

**СОВРЕМЕННЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ
ПРИБОРЫ В ПАРКОВЫХ ЗОНАХ.****Мадаминова М.Х. докторант (PhD)**

кафедры «Промышленный дизайн»

Ташкентский государственный технический

университет

Узбекистан Ташкент

Дмитриева И.В.

кандидат архитектурных наук (PhD), профессор

Ташкентский государственный технический

университет,

Узбекистан, Ташкент

Аннотация: В статье рассматриваются современные осветительные приборы, применяемые в парковых зонах. Проанализированы основные виды паркового освещения, включая светодиодные, солнечные и ландшафтные светильники, а также интеллектуальные системы управления освещением. Рассмотрены их преимущества, особенности эксплуатации и влияние на безопасность, комфорт и эстетическую привлекательность общественных пространств. Особое внимание уделено вопросам энергоэффективности и экологической безопасности современных технологий освещения.

Ключевые слова: парковое освещение, осветительные приборы, светодиодные светильники, LED-технологии, солнечные светильники, ландшафтное освещение, энергоэффективность, умное освещение, городская среда, благоустройство территории.

Abstract: The article examines modern lighting fixtures used in park areas. The main types of park lighting, including LED, solar, and landscape lighting systems, as well as intelligent lighting control technologies, are analyzed. Their advantages, operational features, and

impact on safety, comfort, and aesthetic appeal of public spaces are discussed. Special attention is paid to energy efficiency and environmental sustainability of modern lighting technologies.

Keywords: *park lighting, lighting fixtures, LED lighting, solar lamps, landscape lighting, energy efficiency, smart lighting, urban environment, public spaces, sustainable development.*

В условиях интенсивной урбанизации и развития концепции комфортной городской среды особую актуальность приобретает совершенствование систем наружного освещения рекреационных территорий. Парковые зоны являются важными элементами городской инфраструктуры, обеспечивающими условия для отдыха населения, проведения культурно-массовых мероприятий и формирования благоприятного микроклимата городской среды. Эффективность функционирования данных объектов во многом определяется качеством светотехнического обеспечения. Современные осветительные приборы представляют собой высокотехнологичные устройства, основанные на применении энергоэффективных источников света, автоматизированных систем управления и интеллектуальных алгоритмов регулирования светового потока. Использование таких технологий позволяет обеспечить требуемые показатели освещенности, равномерности распределения света и цветопередачи при одновременном снижении энергопотребления и эксплуатационных расходов.

Современные парковые территории являются важными элементами городской инфраструктуры, выполняющими рекреационные, экологические и социальные функции.

Эффективная организация системы освещения оказывает существенное влияние на безопасность посетителей, уровень комфорта и эстетическое восприятие окружающей среды. В условиях увеличения продолжительности использования общественных пространств в вечернее время возрастает необходимость применения современных светотехнических решений, обеспечивающих нормативные показатели освещенности.

Осветительные приборы в парковых зонах выполняют не только утилитарную функцию, связанную с обеспечением видимости, но и участвуют в формировании архитектурно-художественного образа территории. Грамотно организованное освещение способствует визуальному выделению пешеходных маршрутов, зон отдыха, малых архитектурных форм и ландшафтных объектов.

В зависимости от функционального назначения современные парковые осветительные приборы подразделяются на несколько основных категорий.

Функциональное освещение предназначено для обеспечения нормативного уровня освещенности на аллеях, пешеходных дорожках, площадках и входных группах. В данной категории наиболее распространены опорные светильники различной высоты, оснащенные энергоэффективными светодиодными источниками света. Основными требованиями к данным устройствам являются: высокая световая эффективность; равномерное распределение светового потока; устойчивость к атмосферным воздействиям;

минимальные затраты на техническое обслуживание.



Ландшафтное освещение используется для художественного оформления природных элементов парка. С помощью специальных светильников осуществляется подсветка деревьев, декоративных кустарников, цветников и водных объектов.

Наиболее распространенными являются:

грунтовые светильники;

прожекторы направленного света;

подводные светильники; декоративные световые модули.

Использование ландшафтного освещения позволяет повысить эстетическую ценность территории и создать выразительную световую композицию.



применяется для акцентирования внимания на памятниках, фонтанах, скульптурных композициях и других объектах архитектурного значения. В современных проектах широко используются светодиодные прожекторы и линейные системы освещения, обеспечивающие возможность изменения интенсивности и цветовых характеристик светового потока.



Светодиодные технологии в парковом освещении

Одним из наиболее значимых достижений современной светотехники является внедрение светодиодных источников света. Светодиодные светильники характеризуются высокой энергоэффективностью, достигающей 120–200 лм/Вт, что существенно превышает показатели традиционных ламп накаливания и газоразрядных источников света.

К основным преимуществам светодиодных технологий относятся:

- снижение потребления электроэнергии;
- длительный срок службы (до 100 000 часов);
- высокая механическая прочность;
- отсутствие токсичных веществ;
- возможность автоматического регулирования светового потока.

Благодаря данным характеристикам LED-технологии стали основой

большинства современных систем наружного освещения.

Интеллектуальные системы управления освещением
Развитие цифровых технологий привело к внедрению автоматизированных систем управления наружным освещением.

Такие системы функционируют на основе датчиков освещенности, движения и присутствия, а также программируемых контроллеров.

Интеллектуальное управление позволяет:
регулировать уровень освещенности в зависимости от времени суток;
автоматически включать и отключать светильники;

контролировать техническое состояние оборудования;
сокращать эксплуатационные расходы;
повышать энергетическую эффективность осветительных установок.

Применение технологий «умного города» способствует рациональному использованию энергетических ресурсов и повышению качества городской среды.

Экологические аспекты использования современных осветительных приборов

Одним из приоритетных направлений развития систем паркового освещения является обеспечение экологической безопасности.

Использование светодиодных источников света и автономных солнечных установок способствует снижению энергопотребления и уменьшению выбросов углекислого газа в атмосферу.

Кроме того, современные светотехнические системы разрабатываются с учетом требований по ограничению светового загрязнения.

Рациональное распределение светового потока позволяет минимизировать негативное воздействие искусственного освещения на экосистемы, флору и фауну парковых территорий.

Таким образом, современные парковые осветительные приборы являются важным элементом благоустройства общественных пространств, обеспечивая эффективное сочетание функциональности, энергоэффективности, экологической устойчивости и архитектурной выразительности.

Список литературы:

1. СП 52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. – М.: Минстрой России, 2016.
2. ГОСТ Р 55706–2013. Освещение наружное утилитарное. Классификация и нормы. – М.: Стандартинформ, 2014.
3. Васильев А. А. Светотехника и осветительные установки. – М.: Инфра-М, 2021. – 320 с.
4. Айзенберг Ю. Б. Справочная книга по светотехнике. – М.: Знак, 2018. – 972 с.
5. Шубенков М. В., Фролов В. А. Архитектурное и ландшафтное освещение городской среды. – СПб.: Лань, 2020. – 256 с.
6. Кнорринг Г. М. Светотехника. – М.: Высшая школа, 2019. – 432 с.
7. Philips Lighting. Outdoor Lighting Guide. – Amsterdam: Signify, 2022.
8. Schreuder D. Outdoor Lighting: Physics, Vision and Perception. – Springer, 2019.
9. Boyce P. R. Human Factors in Lighting. – 4th ed. – CRC Press, 2021.